Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук (ИВЭП СО РАН)

**Моделирование опасных русловых процессов на участке р. Обь у г. Барнаула**

д.т.н. **А.Т. Зиновьев** (+7-906-940-9477, zinoviev@iwep.ru), **К.В. Марусин** (kat@iwep.ru), **А.В. Дьяченко** (alvdyachenko@yandex.ru), **А.А. Коломейцев**(kolomeycev@iwep.ru)

Для решения проблем обеспечения устойчивого водоснабжения крупного города построена 3D-модель морфодинамики русла р. Обь у водозабора г. Барнаула. На основе натурных наблюдений последних лет с привлечением данных космической съемки показано, что в среднесрочной перспективе естественный ход русловых деформаций может привести к прекращению функционирования водозабора. Разработанная компьютерная модель использована для изучения одного из возможных вариантов противодействия негативному ходу руслового процесса на рассматриваемом участке, суть которого заключается в прокладке канала, спрямляющего изгиб русла. Результаты расчетов показывают, что наличие такого канала позволяет существенно снизить темпы размыва берегов основного русла и, тем самым, затормозить катастрофическое развитие русловой ситуации (рис.).

****

Рис. Результаты компьютерного моделирования деформаций русла р. Обь на участке барнаульского водозабора №2 после прохождения половодьяв естественных условиях (1) и при наличии спрямляющего канала (2)

**Публикации:**

Zinoviev A.T., Dyachenko A.V., Koshelev K.B.,Marusin K.V. Modeling of channel processes in large rivers with the use of field data // Eurasian Journal of Mathematical and Computer Applications. 2021. V. 9. Is. 1. P. 87-102. DOI: 10.32523/2306-6172-2021-9-1-87-102.

Зиновьев А.Т., Дьяченко А.В., Коломейцев А.А., Марусин К.В. Натурные наблюдения и компьютерное моделирование морфодинамики русла Оби для обеспечения в среднесрочной перспективе работоспособности Барнаульского водозабора // Водное хозяйство России. 2022. №6. С. 26-44. DOI: 10.35567/19994508\_2022\_6\_2.